

S  
UFRJ/IEI  
TD56

043289-X

Universidade

de Federal do Rio de Janeiro



# Instituto de Economia Industrial



TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 56  
COMÉRCIO EXTERIOR E MUDANÇA  
ESTRUTURAL NA ECONOMIA BRASI  
LEIRA: 1970 - 1983.

*José Tavares de Araujo Jr.*

Outubro de 1984

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL



43 - 016388

Comércio exterior e mudança estrutural na  
economia brasileira: 1970 - 1983<sup>(\*)</sup>

*José Tavares de Araujo Jr.*

(\*) Trabalho apresentado no seminário sobre Recuperação da Economia Mundial e o Desenvolvimento Industrial e Tecnológico da América Latina, promovido pelo IEI/UFRJ em 29/31 de outubro de 1984.



INVENTARIADO

24/01/86

FEA - UFRJ  
BIBLIOTECA  
Data: 10 / 10 / 85  
N.º Registro: 043289-X  
2597649

3  
UFRJ/IEI  
TD 56



FICHA CATALOGRÁFICA

Araujo Jr., José Tavares de  
Comércio exterior e mudança estrutural na economia Brasileira: 1970 - 1983.  
Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia Industrial, 1984.  
22 p. -- (Texto para discussão, n.56)

Comércio exterior e mudança estrutural na economia Brasileira:  
1970 - 1983 (\*)

José Tavares de Araujo Jr.  
Outubro/1984



# 1 - Introdução

O tema "mudança estrutural" é um item obrigatório de qualquer agenda de pesquisa sobre o desempenho da economia brasileira nos últimos cinquenta anos. O período analisado no presente trabalho não contraria este postulado. Do ponto de vista do funcionamento do sistema industrial, as transformações resultantes dos anos sucessivos de crescimento na década de setenta, e de recessão na década de oitenta, significaram um processo de reorientação de dimensões similares aos que marcaram as décadas de trinta e cinquenta. Através deste processo foram redefinidas as modalidades de inserção internacional de inúmeros segmentos da economia, a matriz de relações intersetoriais, e, conseqüentemente, a hierarquia dos ramos industriais, em termos de suas respectivas capacidades de conferir dinamismo ao sistema.

O mero registro de tais mudanças não é uma tarefa sim

(\*) Este artigo resulta de dois estudos em andamento no IEI. O primeiro, desenvolvido sob minha responsabilidade com recursos do FINEP, procura caracterizar os principais traços do processo de mudança tecnológica da economia brasileira nas duas últimas décadas. O segundo, realizado em equipe com Lia Haguenauer e Victor Prochnik, analisa a atual estrutura industrial do país com base na noção de complexos industriais, e conta com o apoio financeiro da STI/MIC. Além de Lia e Victor, com quem discuti a maioria dos temas aqui apresentados, agradeço a colaboração de Franklin Serrano, pelos trabalhos de programação e processamento de dados, e das estagiárias Ana Albemaz e Maria Tereza Duarte.



ples, posto que requer o uso de categorias analíticas que descrevam as peculiaridades setoriais e, concomitantemente, assinalem as tendências relevantes ao nível macroeconômico. Um conceito que cumpre este requisito é o de complexo industrial, definido como um conjunto de indústrias cujo funcionamento é regulado por fatores comuns, em virtude de constituírem segmentos de cadeias produtivas interdependentes, ou de fabricarem bens destinados ao atendimento de um mesmo tipo de necessidade econômica.

Como instrumento de análise da pauta de comércio exterior, a noção de complexo industrial fornece critérios de desagregação mais convenientes que os da abordagem usual, onde as rubricas são discriminadas por gênero de indústria ou por categorias de uso. Por um lado, permite que a análise seja conduzida num nível de agregação superior ao da classificação industrial a dois dígitos, sem que sejam abstraídas as disparidades setoriais indispensáveis à compreensão do comportamento da balança comercial. Por outro, reúne em cada rubrica um conjunto de bens produzidos por indústrias submetidas a modalidades afins de inserção internacional, ao contrário do que acontece com a classificação por categorias de uso.<sup>1/</sup>

Este artigo examina a evolução recente da pauta de comércio exterior do Brasil sob a ótica acima referida. A partir dos dados da matriz de insumo-produto de 1975, a seção 2 descreve sucintamente os complexos industriais da economia, indicando assim o conteúdo das rubricas utilizadas no resto do texto. A seção 3 pro-

1) Para uma discussão mais extensa sobre o potencial analítico do conceito de complexo industrial, vide Haguenauer (1984).

cura distinguir, tanto do lado das exportações, como das importações, as características de desempenho inerentes às condições impostas pela recessão e aquelas oriundas da trajetória de longo prazo da economia. A seção 4 trata dos efeitos de encadeamento gerados pelas exportações de cada complexo e apresenta um instrumento de medida adequado a esta finalidade, que denominamos de coeficiente de propagação. Por fim, a seção 5 resume as principais conclusões do texto.

## 2 - A estrutura da economia em 1975

A partir do conceito enunciado na introdução deste artigo, é possível delimitar seis complexos industriais em operação na economia brasileira: Agroindústria, Construção, Metalmeccânica, Química, Têxtil e Calçados, e Papel e Gráfica. A tabela 1 fornece um sumário de suas respectivas dimensões.

TABELA 1  
Os complexos industriais da economia brasileira em 1975

Complexo	Valores em milhões de cruzeiros de 1975			
	Valor da produção	Valor agregado	Pessoal <sup>(*)</sup> ocupado	Salários e Encargos
Agroindústria	311.415	153.919	20.795	32.109
Construção	232.120	89.625	3.218	41.637
Metalmeccânica	286.390	106.790	1.197	35.639
Química	146.595	55.006	274	7.806
Têxtil e Calçados	83.795	31.490	671	9.907
Papel e Gráfica	35.786	18.458	212	5.358

Fonte: IBGE, Matriz de Relações Intersetoriais, 1975.

(\*) Em milhares de pessoas.



A agroindústria, o maior complexo em termos de valor da produção, valor agregado e emprego, reúne 29 dos 123 setores que compõem a matriz de insumo-produto de 1975, sendo responsável por cerca de 20% do PIB e 50% do emprego da população economicamente ativa naquele ano. Nele estão incluídas as diversas cadeias produtivas que articulam a agricultura e a pecuária às indústrias de alimentos, bebidas e fumo. O complexo da construção, que ocupa o segundo lugar quanto à geração de empregos e o primeiro quanto ao pagamento de salários e encargos, agrega 12 setores. Tendo a construção civil como indústria terminal, para ali converge o conjunto de cadeias produtivas que partem da extração de minerais não metálicos e de madeira, cujos ramos principais são os de cimento, vidro, estruturas metálicas e cerâmica. A Metalmeccânica, o segundo maior complexo pelos critérios de valor da produção, valor agregado, e folha de pagamentos, contém 35 setores. Sua indústria de base, a extração de minerais metálicos, dá origem ao sólido bloco de cadeias que marcou o estilo de crescimento da economia nas últimas quatro décadas, que passa pela metalurgia, a siderurgia e a fabricação de bens de capital, e se estende à produção de material de transporte e eletro-eletrônico. O complexo químico, cuja formação atingiu a etapa de maturidade na década de setenta, compreende 13 setores que, a partir da extração e refino de petróleo, integram as cadeias de petroquímica, elementos químicos, farmacêutica, e produtos químicos finais. O complexo de têxtil e calçados, com 8 setores, é constituído por ramificações da agroindústria e da química que adquirem autonomia relativa em decorrência das conhecidas particularidades de seus processos produtivos e das estruturas de mercado de seus produtos finais, formadoras de um espaço econômico unificado por

padrões de concorrência e oportunidades de expansão comuns às firmas ali estabelecidas. Por fim, papel e gráfica, com 5 setores, circunscreve a produção de celulose, papel e papelão, e as atividades editoriais.<sup>1/</sup>

A matriz de coeficientes técnicos descrita na tabela 2 demonstra que os complexos acima caracterizados correspondem com razoável precisão ao enunciado formal do conceito, posto que congregam indústrias fortemente articuladas entre si e com poucos vínculos de produção corrente com o resto do sistema. Não obstante algumas exceções, como os insumos da agroindústria e da química destinados a têxtil e calçados, o suprimento de produtos siderúrgicos e metalúrgicos pela metalmeccânica à construção, e o consumo de adubos químicos pela agroindústria, as relações interindustriais significativas concentram-se no interior de cada complexo.

TABELA 2  
Matriz de coeficientes técnicos intercomplexos

	Agroindústria	Construção	Metalmeccânica	Química	Têxtil e Calçados	Papel e Gráfica
Agroindústria	0.37	0.00	0.00	0.02	0.05	0.01
Construção	0.00	0.21	0.01	0.01	0.00	0.01
Metalmeccânica	0.01	0.12	0.40	0.03	0.02	0.03
Química	0.06	0.05	0.04	0.21	0.09	0.04
Têxtil e Calçados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00
Papel e Gráfica	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.25

Fonte: IBGE, Matriz de Relações Intersetoriais, 1975.

1) 21 setores da matriz de 1975 não se enquadram no conceito de complexo industrial aqui utilizado: prestação de serviços (16), energia elétrica, mobiliário (2), produtos diversos, e o ramo fictício de peças e acessórios para reparações industriais, criado por necessidades contábeis na elaboração da matriz.



### 3 - A pauta de comércio: evolução recente e perspectivas

A tabela 3 registra a evolução da pauta de exportações durante os anos setenta e oitenta. O contraste que se observa entre os dois períodos sugere a necessidade de se distinguir duas ordens de fatores que afetam o desempenho das exportações. Por um lado, cabe identificar aqueles fatores que resultaram do desenvolvimento tecnológico do parque industrial brasileiro, e que, por isso, tenderão a influir no comportamento de médio prazo dos saldos comerciais do país. A análise desses fatores fornece elementos para a caracterização de uma estrutura "típica" da pauta de exportações, compatível com os níveis atuais de competitividade internacional dos diferentes segmentos da economia. Por outro lado, é preciso isolar os fatores de natureza conjuntural, advindos da recessão, posto que seu impacto irá desaparecer tão logo seja iniciada a recuperação do mercado interno.

A noção de uma estrutura típica da pauta de exportações baseia-se na hipótese de que, caso não sejam introduzidos vieses antiexportadores por parte da política cambial ou pelos demais instrumentos governamentais que regulam o comércio exterior, a atual configuração do parque industrial brasileiro corresponde a um estilo de inserção internacional da economia no qual várias indústrias passam a destinar parcelas previsíveis de sua produção ao mercado externo. São os seguintes os argumentos que justificam tal hipótese:

a) Competitividade. Uma consequência relevante do processo de crescimento industrial que marcou o período 1968/1980 é

a de que as principais indústrias brasileiras dispõem no momento de uma capacidade produtiva cuja idade tecnológica é, em média, inferior a quinze anos. Para a maioria das indústrias que integram os principais complexos exportadores (agroindústria, metal-mecânica, têxtil e calçados) isto significa operar nas adjacências da fronteira tecnológica internacional. Ademais, a experiência adquirida através do esforço de vendas no exterior durante anos consecutivos conduziu a uma expressiva melhoria dos níveis de eficiência empresarial, em termos de controle de qualidade, escolha de instrumentos adequados de comercialização, maior percepção dos sinais emitidos pelos mercados importadores, etc.

A recessão da década de oitenta parece ter alterado as condições de competitividade em duas direções opostas. De um lado, a queda dos investimentos, aliada à escassez de divisas, deve ter retardado a adoção de eventuais inovações tecnológicas em algumas indústrias. De outro, existe certa evidência na imprensa especializada (Quem é Quem, Gazeta Mercantil, Exame etc), de que as empresas de grande porte tenham sido forçadas pela crise a promover amplas reformas organizacionais, visando aprimorar as rotinas de controle sobre os custos correntes de produção, maior seletividade nas aplicações financeiras, e conferir maior precisão aos objetivos de médio prazo da empresa. A julgar pelos dados de balanço dos últimos dois anos, tais iniciativas produziram resultados compensadores. O impacto final sobre as condições de competitividade advindo desses dois tipos de eventos ainda está por ser avaliado. Contudo, dada a capacidade relevada no passado pela economia brasileira em incorporar inovações durante períodos de expansão, é razoável admitir que os efeitos provocados pelo segundo tipo de eventos sejam mais duradouros que os do primeiro tipo.



Ao lado das condições genéricas acima referidas, é importante outrossim tratar das vantagens comparativas específicas adquiridas pelo país quanto ao suprimento de produtos manufaturados e serviços de engenharia e assistência técnica a outras economias em desenvolvimento. Tais vantagens são oriundas do fato de que em toda experiência de industrialização alguma parcela da oferta de tecnologia é gerada localmente. A magnitude desta parcela varia diretamente com o tamanho do mercado interno e o grau de integração vertical alcançado pelo sistema industrial estabelecido no país. No caso brasileiro, a componente endógena de progresso técnico consistiu essencialmente, durante os últimos trinta anos, de mudanças adaptativas realizadas a partir de conhecimentos básicos importados dos países industrializados. Uma experiência desta natureza tende a gerar vantagens comparativas específicas quando a fronteira tecnológica internacional de determinados ramos de produção permanece relativamente inalterada. Neste contexto, as firmas brasileiras tornam-se mais habilitadas do que suas congêneres dos países industrializados para disputar os mercados daquelas economias cujas características estruturais sejam mais similares às nossas do que às do mundo desenvolvido.

b) Infraestrutura de comercialização. Outra justificativa para a hipótese de que o desempenho exportador de determinadas indústrias seja previsível decorre dos investimentos necessários ao estabelecimento dos canais de acesso ao mercado internacional. Como se sabe, para que uma firma seja capaz de exportar certos tipos de bens não basta contratar os serviços de uma "trading company", mas requer a implantação de sofisticados aparatos empresariais que envolvem a criação de departamentos de exportação, a contratação de executivos especializados em comércio exte-

rior, abertura de escritórios de representação em outros países, a formação de equipes qualificadas para elaborar propostas a serem submetidas a concorrências internacionais, gastos com publicidade, etc. Por conseguinte, empresas que tenham decidido realizar tais investimentos tenderão a fixar metas mínimas de exportação que lhes assegure o retorno dos gastos com a instalação e manutenção de sua infraestrutura de comercialização no mercado internacional, mesmo em épocas de expansão do mercado interno.

c) Empresas transnacionais. As exportações realizadas por subsidiárias de empresas transnacionais estão subordinadas aos objetivos de médio e longo prazo dos planos formulados para o conjunto da corporação, nos quais o papel designado prioritariamente à filial é o de assegurar posições de liderança no interior da economia brasileira. Dentre as atribuições inerentes ao desempenho deste papel, podem estar incluídas as de transformar a filial em unidade central de produção e comercialização de certos tipos de bens a serem descontinuados na matriz, ou certos bens intermediários consumidos pelas demais subsidiárias; executar a montagem final de determinados produtos destinados a mercados regionais, etc. Os volumes exportados em virtude destas atribuições estão sujeitos a oscilações conjunturais, mas sua tendência de médio prazo só será revertida em função de eventuais mudanças na estratégia de crescimento da corporação.

A luz das considerações anteriores, examinemos a evolução indicada na tabela 3. A principal característica que marca o contraste entre as décadas de setenta e oitenta diz respeito ao declínio da participação relativa das exportações do complexo

TABELA 3

Distribuição percentual das exportações: 1970/1983

	Agroindústria	Metal-mecânica	Têxtil e Calçados	Química	Construção	Papel e Gráfica
1970	64.6	17.7	10.5	2.3	4.6	0.3
1971	62.8	17.8	10.7	3.0	5.0	0.7
1972	64.2	15.5	12.8	2.9	3.7	0.9
1973	64.2	14.3	13.5	3.3	3.7	1.0
1974	60.2	19.8	11.5	4.3	3.1	1.1
1975	56.2	26.3	9.5	4.7	2.4	0.9
1976	61.2	23.9	7.9	4.4	1.9	0.7
1977	62.6	23.1	7.8	3.9	1.9	0.7
1978	53.2	29.8	9.1	4.3	2.4	1.2
1979	47.8	32.8	9.5	5.0	2.8	2.1
1980	48.0	32.7	7.6	5.8	3.1	2.8
1981	42.8	34.0	7.6	10.1	2.8	2.7
1982	41.2	34.3	7.5	12.3	2.3	2.4
1983	41.5	32.7	9.5	11.5	2.3	2.5

Fonte: CACEX - Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil.

agroindustrial, acompanhado pelo crescimento concomitante das par celas correspondentes à metalmecânica e à química. O desempenho do complexo metalmecânico nos anos oitenta constitui, à primeira vista, um simples desdobramento do processo de expansão verificada ao longo de toda a década de setenta, sustentado pelos notáveis ritmos de modernização e ampliação das capacidades produtivas das principais indústrias do complexo neste período, particularmente as dos ramos de bens de capital e siderurgia. Entretanto, é pouco provável que os níveis atuais de participações superiores a 30% da pauta sejam mantidos a partir do momento em que se iniciar a recuperação dos investimentos na economia. Este argumento se aplica com maior ênfase às exportações do complexo químico, cuja participação subiu para um patamar de 10% nos últimos três anos em virtude da ação combinada dos impactos advindos da recessão e da maturação dos investimentos na indústria petroquímica. No caso deste complexo, como se trata de um conjunto de indústrias supridoras de insumos para a produção corrente, após a recessão, suas exportações tenderão a retornar rapidamente aos níveis da segunda metade dos anos setenta.

É razoável admitir, portanto, que no médio prazo a estrutura típica da pauta de exportações seja similar à do final da década passada, onde os três principais complexos exportadores da economia continuariam a ser a agroindústria, a metalmecânica, e o de têxtil e calçados, responsáveis por cerca de 90% da pauta; o primeiro contribuindo com uma parcela relativamente estável em torno de 50%, o segundo oscilando entre 20% e 30%, em função do ritmo e da composição macroeconômica dos investimentos, e o terceiro participando com cerca de 10%.





No entanto, do lado das importações faz pouco sentido se falar de uma estrutura típica da pauta, não obstante a estabilidade de algumas de suas componentes durante o período em análise. De fato, a imagem transmitida pela tabela 4 é a de que a partir de 1974 a economia brasileira tenha se transformado gradualmente num sistema cuja demanda por importações consiste exclusivamente de petróleo<sup>1/</sup> e de um reduzido conjunto de bens indispensáveis à operação de seu parque industrial. Contudo, é possível mostrar que esta imagem reflete tão somente a superposição de três tipos de eventos — os dois choques do petróleo, a queda das taxas de crescimento macroeconômico entre 1974 e 1979, e a recessão dos anos 80 — e que no futuro próximo não só é previsível como desejável que a estrutura da pauta venha a sofrer modificações substanciais.

Embora o coeficiente de importações da economia brasileira, medido como uma parcela da oferta global, seja reconhecidamente baixo, é interessante examinar uma característica adicional fornecida pelos dados das matrizes de insumo-produto para os anos de 1970 e 1975. Conforme indica a tabela 5, à exceção da química e da metalmecânica, o conteúdo importado da produção corrente dos demais complexos manteve-se estável em níveis inferiores a 5% durante a primeira metade da década de setenta, não obstante o fato de que o processo de crescimento industrial desse período tenha provocado um aumento de cerca de 130% no volume

1) As importações de petróleo bruto, incluídas na tabela 2 como uma das componentes do complexo químico, representavam cerca de 10% da pauta entre 1970 e 1973; entre 1974 e 1979 sua participação subiu de 20% para 35%; e desde 1980 parece ter se estabilizado num patamar próximo a 50%.

TABELA 4

Distribuição percentual das importações: 1970/1983

	Agroindústria	Metal-mecânica	Têxtil e Calçados	Química	Construção	Papel e Gráfica
1970	10.9	54.5	1.7	28.7	1.7	2.5
1971	9.2	56.6	1.9	28.4	1.3	2.6
1972	7.9	57.8	1.8	28.5	1.4	2.6
1973	11.1	54.1	1.8	29.4	1.4	2.2
1974	8.0	45.8	1.7	40.8	1.4	2.3
1975	6.4	49.8	1.1	39.7	1.3	1.7
1976	8.1	41.0	1.0	46.9	1.4	1.6
1977	6.9	39.0	0.9	50.0	1.6	1.6
1978	10.1	37.4	0.8	48.7	1.5	1.5
1979	11.7	32.0	0.7	53.0	1.2	1.4
1980	9.2	28.6	0.6	59.5	1.0	1.1
1981	8.5	26.4	0.6	62.4	1.1	1.0
1982	8.5	24.3	0.7	64.8	0.7	1.0
1983	8.5	21.5	0.9	67.4	0.6	1.1

Fonte: CACEX - Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil.

físico das importações totais da economia (Vide Pombal Dib, 1983).

TABELA 5

Conteúdo importado da produção corrente

Complexo	1970	1975
Agroindústria	2.2	2.4
Construção	2.0	2.5
Química	16.8	28.4
Metalmecânica	5.5	9.1
Têxtil e Calçados	1.1	1.1
Papel e Gráfica	4.7	4.3

Fonte: IBGE, Matrizes de Relações Intersetoriais, 1970 e 1975.

Dados precisos sobre o conteúdo importado da produção só são disponíveis para os anos em que são compiladas as matrizes de insumo-produto, posto que as demais estatísticas econômicas não discriminam as importações para fins de investimento daquelas destinadas à produção corrente. Entretanto, existem indicadores seguros de que, exceto quanto à química, cujo conteúdo importado consiste essencialmente de petróleo, e à metalmecânica, cujo vetor de produção varia com a composição dos investimentos, o quadro descrito na tabela 5 tenha permanecido inalterado nos anos seguintes. Isto significa que, além do preço do petróleo, o principal determinante do comportamento das importações é o vetor de demanda final para consumo e investimento. Duas evidências contundentes neste sentido são: (a) entre 1980 e 1983 o volume físico das importações caiu em 50%, enquanto que o produto real da economia caiu somente em 5% (vide Dornbusch, 1984); (b) nos anos iniciais da década de setenta as importações de bens de capital e bens de consumo chegaram a absorver mais de 50% da pauta,

e na presente década esta parcela tendeu a situar-se no entorno de 20%.

Portanto, tal como ocorreu no passado, o volume das importações e sua estrutura nos próximos anos dependerão em grande medida da taxa e da composição dos investimentos que vierem a sustentar a recuperação da economia. Cabe notar ainda que o crescimento seletivo das importações poderá estimular as exportações de duas maneiras relevantes. Em primeiro lugar, através da incorporação de inovações tecnológicas introduzidas recentemente nas economias industrializadas, permitindo a modernização de empresas que tenham perdido competitividade durante a recessão. Em segundo lugar, através da exploração de nossas complementaridades com outras economias em desenvolvimento, abrindo espaço para volumes de comércio mais significativos com estes países.

Em síntese, os aspectos abordados nos parágrafos precedentes revelam condições favoráveis para que o país continue a obter superávits em seu balanço comercial. Os índices de comércio intra-setorial listados na tabela 6 mostram que o único complexo cujo saldo certamente permanecerá deficitário é a química. Na verdade, pelos motivos já apontados, é provável que na fase ascendente do próximo ciclo de crescimento os déficits comerciais deste complexo retornem a patamares superiores a 80% do total das transações. Neste período, dependendo do ritmo e do padrão de crescimento da economia, a metalmecânica também poderá registrar saldos negativos eventuais. Entretanto, quanto aos demais complexos, as tendências são claramente superavitárias.



TABELA 6

Índices de comércio intra-setorial: 1970-1983<sup>(\*)</sup>

	Agroin- dústria	Metal- mecânica	Têxtil e Calçados	Química	Cons- trução	Papel e Gráfica
1970	0.73	-0.48	0.74	-0.84	0.51	-0.78
1971	0.71	-0.57	0.66	-0.83	0.53	-0.63
1972	0.77	-0.60	0.75	-0.83	0.43	-0.51
1973	0.71	-0.58	0.77	-0.79	0.46	-0.37
1974	0.65	-0.58	0.62	-0.88	0.14	-0.56
1975	0.72	-0.46	0.71	-0.85	0.12	-0.45
1976	0.72	-0.36	0.73	-0.86	0.04	-0.47
1977	0.80	-0.26	0.79	-0.86	0.09	-0.42
1978	0.66	-0.16	0.82	-0.85	0.19	-0.13
1979	0.55	-0.08	0.84	-0.86	0.35	0.14
1980	0.64	0.00	0.84	-0.84	0.46	0.38
1981	0.68	0.14	0.85	-0.71	0.44	0.48
1982	0.67	0.18	0.82	-0.67	0.53	0.42
1983	0.74	0.36	0.87	-0.61	0.71	0.52

Fonte: CACEX - Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil.

(\*): O índice de comércio intra-setorial é uma razão entre o saldo comercial (X-M) e o total das transações (X+M), variando portanto entre -1 e +1.

4 - Coeficientes de propagação das exportações

Um complexo industrial reúne um agregado de indústrias que, a despeito de repartirem entre si certas características comuns, possuem distintos potenciais de exportação, oriundos não só de desníveis interindustriais de eficiência, como também do fato de que certos produtos são mais comercializáveis internacionalmente do que outros. Por isso, embora seja pertinente tratar da estabilidade estrutural da pauta quando tomamos a noção de complexo como unidade de análise, é conveniente outrossim registrar as eventuais mudanças de hierarquia no interior de cada complexo entre as indústrias responsáveis pelo desempenho das exportações.

Um instrumento de medida adequado a esta finalidade é o coeficiente de propagação das exportações, que expressa a relação entre o valor da produção de uma indústria que é incorporado às exportações de outras e o valor das exportações realizadas diretamente pelas firmas estabelecidas naquela indústria. Quando aplicado ao nível de um complexo, as variações no coeficiente de propagação entre um ano e outro acompanham as mudanças no grau de processamento industrial das exportações. Ao nível macroeconômico este coeficiente consiste num índice ponderado dos efeitos de encadeamento para trás gerados pelas exportações.

Algebricamente, os coeficientes de propagação podem ser definidos nos seguintes termos:

a) Ao nível de cada indústria,

$$E_i = \frac{x_i^* - x_i}{x_i} ; \quad x_i^* = \sum_j z_{ij} x_j$$

b) Ao nível de cada complexo ck,

$$E_{ck} = \frac{\sum_i (x_i^* - x_i)}{\sum_i x_i} , \quad \forall i \in ck$$

c) Ao nível macroeconômico,

$$E = \frac{\sum (x_i^* - x_i)}{\sum x_i}$$

Onde:

$x = (x_1, \dots, x_n)$  é o vetor de exportações da economia;

$B = (z_{ij}) = (I-A)^{-1}$ , a matriz de requisitos diretos e indiretos de produção;

$x^* = B.x$ , o vetor de produção doméstica devida direta e indiretamente às exportações.

É importante notar que os valores absolutos de E dependem diretamente do grau de desagregação da matriz de insumo-produto. Assim, as variações do índice só fornecem informações confiáveis quando a classificação de indústrias é mantida constante. A tabela 7 padece parcialmente desta deficiência, posto que os coeficientes de 1970 foram calculados a partir da matriz daquele ano e os demais a partir da matriz de 1975. Como a primeira matriz contém 85 setores e a segunda 123, a elevação registrada nos

Índices da primeira metade da década pode estar superestimada. Neste período, os únicos complexos cujos coeficientes cresceram foram os de têxtil e calçados e da construção. Entretanto, a queda da participação das exportações destes complexos no conjunto da pauta (vide tabela 3) reduziu, ao nível macro, o viés eventual. Reciprocamente, o declínio dos coeficientes relativos aos demais complexos também deve estar subestimados. Em suma, o crescimento das exportações de manufaturados entre 1970 e 1975 provocou um acréscimo de cerca de 17% no coeficiente macroeconômico de propagação das exportações, mas, no interior da maioria dos complexos, o desempenho das indústrias terminais esteve aquém dos demais.

TABELA 7

Coefficientes de propagação das exportações

Complexo	1970	1975	1979
Agroindústria	0.78	0.69	0.77
Metalmecânica	0.85	0.85	0.64
Construção	0.54	0.83	0.84
Química	3.08	3.06	2.64
Têxtil e calçados	0.31	0.68	0.74
Papel e Gráfica	2.40	1.68	0.55
Brasil	0.69	0.81	0.82

Fontes: IBGE, Matrizes de Relações Intersectoriais, 1970 e 1975; Sidsamer (1983).

Durante a segunda metade dos anos setenta, a evolução dos coeficientes de propagação foi um pouco diversa da que observamos no período anterior.<sup>1/</sup> O coeficiente global praticamente

(1) A época da redação deste texto não dispúnhamos, para os anos posteriores a 1979, de vetores de exportação classificados segundo os produtos da matriz de 1975.



não mudou, devido, sobretudo, aos comportamentos simétricos dos dois principais complexos exportadores, a agroindústria e a metalmecânica; o primeiro com uma participação declinante na pauta, mas exportando produtos que geraram volumes crescentes de demandas interindustriais; e o segundo com uma trajetória oposta.<sup>1/</sup> Movimentos compensatórios também ocorreram em outros complexos. Nos de química e de papel e gráfica, as variações dos coeficientes refletiram fenômenos conhecidos: a ampliação das capacidades produtivas das indústrias petroquímica e de celulose, respectivamente. Por serem indústrias produtoras de bens intermediários, o crescimento de suas exportações tende a reduzir os coeficientes de propagação. Em contraposição, no complexo de têxtil e calçados o desempenho exportador continuou a ser liderado por indústrias terminais.

## 5 - Conclusão

Ao lado de mostrar a utilidade do conceito de complexo industrial como instrumento de análise da pauta de comércio exterior, este artigo procurou identificar alguns elementos do provável padrão de inserção internacional da economia nos próximos anos, onde duas tendências gerais são nítidas. Em primeiro lugar, na ausência de vieses antiexportadores por parte da política econômica, e descontados os efeitos conjunturais advindos da reces-

são, o balanço comercial continuará registrando saldos superavitários. Em segundo lugar, tal como ocorreu nos ciclos passados, a recuperação do mercado interno será acompanhada do crescimento das importações.

As evidências aqui levantadas sobre os efeitos de encaixamento gerados pelas exportações sugerem uma recomendação importante de política comercial. O declínio sistemático nos coeficientes de propagação da metalmecânica, química e papel e gráfica ao longo dos anos setenta reflete em parte o crescimento das vendas aos países industrializados, cuja demanda dirigida a estes complexos concentra-se em produtos básicos e intermediários. Este fato justifica uma intensificação do esforço exportador em direção às economias em desenvolvimento, onde as indústrias terminais destes complexos possuem melhores condições de competitividade, em virtude das vantagens comparativas específicas anteriormente referidas. Além de não implicar a substituição de parceiros comerciais, posto que os fluxos são complementares, este esforço elevaria os impactos das exportações sobre os níveis de produção doméstica.

(1) É preciso advertir que o desempenho da metalmecânica não pode ser interpretado como perda de dinamismo do complexo, posto que a queda no coeficiente de propagação apenas indica que entre 1975 e 1979 as exportações de bens intermediários, como auto-peças, componentes, e produtos siderúrgicos cresceram mais que as de bens finais, como automóveis, eletrodomésticos e equipamentos.

## Referências

- R.Dornbusch (1984). "The Debt Problem and Options for Debt Relief". Artigo apresentado à Conferência sobre Alternativas de Reestruturação Econômica Mundial, São Paulo, 29-30 de agosto de 1984.
- Lia Haguenauer e outros (1984). Os Complexos industriais da Economia Brasileira. Relatório de Pesquisa, IEI/UFRJ.
- Maria S.Pombal Dib (1983). Importações Brasileiras: Políticas de Controle e Determinantes da Demanda. Tese de Mestrado. PUC/RJ.
- S.Sidsamer (1983). "Fontes e Metodologia dos Dados de Importação e Exportação Brasileiras em Valores Corrente e Valores Constante de 1974 a 1979". IBGE-DESDE.

## PUBLICAÇÕES DO IEI EM 1984

## TEXTOS PARA DISCUSSÃO

- |   | Nº de<br>páginas |
|---|------------------|
| 42. ARAUJO JR., José Tavares de. <u>Mercados contestáveis e concorrência Schumpeteriana nas economias de industrialização recente</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 42).                  | 42               |
| 43. ALMEIDA, Julio Sérgio Gomes de. <u>A crise no mercado paralelo de letras: causas e consequências sobre a reforma financeira de 1964-66</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984. (Discussão, 43).       | 24               |
| 44. FIORI, José Luís. <u>Por uma economia política do tempo conjuntural</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão, 44).   | 67               |
| 45. PENA, Maria Valéria J. <u>Operárias e Política Operária (1900-1920)</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 45).  | 21               |
| 46. ZONINSEIN, Jonas. <u>Capital financeiro, demanda efetiva e causas da crise</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 46).   | 25               |
| 47. HOBDA, Mike. <u>The brazilian telecommunications industry: accumulation of microeletronic technology in the manufacturing and services sectors</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 47). | 69               |
| 48. ERBER, Fabio Stefano. <u>The capital goods industry and the dynamics of economic development in LDCs - The case of Brazil</u> . IEI/UFRJ. Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 48).                      | 42               |
| 49. CASTRO, Antonio Barros de. <u>Ajustamento &amp; adaptação estrutural: a experiência brasileira</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 49).   | 19               |



50. GUIMARÃES, Eduardo Augusto. The activities of brazilian firms abroad. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 50). 97
51. ARAUJO JR., José Tavares de. Eficiência e acumulação de capital: Notas sobre a hipótese de Hirschman. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 51). 16
52. ALMEIDA, Julio Sergio Gomes de. Consequências financeiras do monetarismo. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 52). 52
53. SCHMITZ, Hubert. Technology and labour utilisation in industry. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 53). 10
54. PROCHNIK, Victor. As possibilidades das empresas nacionais: o caso do cimento. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 54). 35